Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 2

1. Aşağıdaki tepkimede girenlerin ve ürünlerin miktarları verilmiştir.

2K	+	L	→	M	+	2N
X g		10 g		8g		14 g

Buna göre tepkimeye giren K maddesi kaç gramdır?

A) 5 B) 6 C) 12 D) 14 E) 16

2. CuO bileşiğinde kütlece % 20 oksijen atomu bulunmaktadır.

Buna göre 60 gram bakırın yeterince oksijenle tepkimesinden kaç gram CuO bileşiği elde edilebilir?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

3. **N_2O_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_N}{m_O}$ kaçtır?**

(N: 14 g / mol, O: 16 g / mol)

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{14}{12}$ D) $\frac{14}{16}$ E) $\frac{7}{8}$

4. I. $HClO - HClO_2$

II. $SO_2 - SO_3$

III. $CH_4 - C_3H_6$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangilerine Katlı Oranlar Kanunu uygulanabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

5. CaS bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Ca}}{m_S} = \frac{5}{4}$'tür.

Eşit miktarda Ca ve S'den en fazla 45 gram CaS bileşiği elde edildiğine göre hangi elementten kaç gram artar?

A) 4 g Ca B) 4 g S C) 5 g Ca D) 5 g S E) 6 g Ca

6. XY_2 ve X_2Y_3 bileşiklerinin oluşumunda eşit miktarda X elementi kullanılmıştır.

Buna göre XY_2 bileşiğinin oluşumunda 5,6 gram Y elementi kullanıldığına göre, X_2Y_3 bileşiğinin oluşumunda kaç gram Y elementi kullanılmıştır?

A) 2,8 B) 4,2 C) 8,4 D) 11,2 E) 16,8

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

7. CaO bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Ca}}{m_O}$ kaçtır?

(Ca: 40 g / mol, O: 16 g / mol)

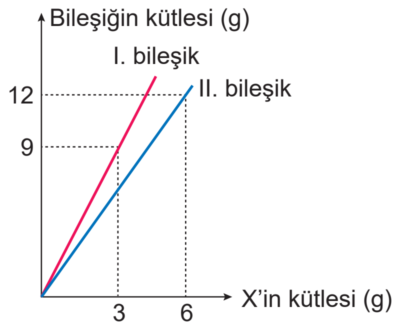
A) $\frac{40}{16}$ B) $\frac{10}{4}$ C) $\frac{20}{8}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{2}$

8. Al_2S_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Al}}{m_S} = \frac{9}{16}$'dır.

Buna göre 48 gram S ile yeterince Al'nin tepkimesinden kaç gram Al_2S_3 bileşiği oluşur?

A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

9. X ve Y elementleri arasında oluşan iki bileşiğin kütlelerinin, X'in kütlesine bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Birinci bileşiğin formülü X_2Y_3 olduğuna göre, ikinci bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) X_4Y_3 B) X_3Y_4 C) X_2Y D) X_4Y_6 E) X_2Y_3

10. X ve Y elementlerinden oluşan bileşiğin kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{2}$'dir.

Buna göre X ve Y'den eşit miktarda alınarak 40 gram XY bileşiği elde edildiğine göre başlangıçta tepkime kabında en az kaç gram madde vardır?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 48

11. I. $XY_2 - XY_3$
II. $X_3Y - X_2Y$
III. $XY - X_2Y_3$

Yukarıdaki bileşik çiftlerinin hangilerinde eşit miktarda X ile birleşen Y'nin kütleleri arasındaki katlı oran $\frac{2}{3}$'tür?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

12. Aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisine Katlı Oranlar Kanunu uygulanamaz?

A) $H_2O - H_2O_2$ B) $CO - CO_2$
C) $PCl_3 - PCl_5$ D) $C_2H_4 - C_5H_{10}$
E) $N_2O_3 - NO_2$